

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-097732

(43)Date of publication of application : 16.05.1986

(51)Int.Cl.

G06F 3/023

G06F 3/02

(21)Application number : 59-218081

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 17.10.1984

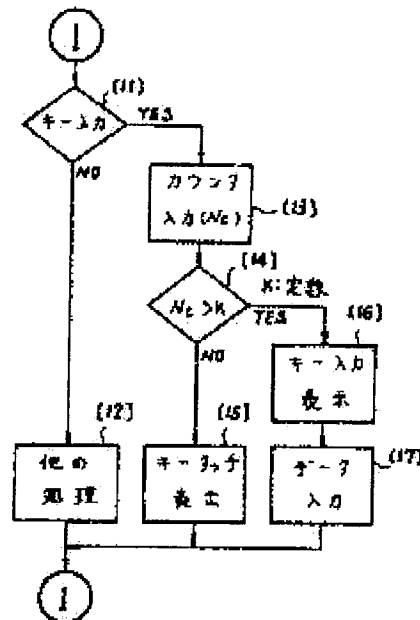
(72)Inventor : IMAI ATSUSHI

## (54) KEY INPUT DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To give an indication to a user for the contents of a desired key by displaying the data given from the key on a display device in response to the operating state of the key and avoiding the input of said data.

CONSTITUTION: In a normal mode, a main routine of I→I is executed repetitively and the presence/absence of the key input is discriminated in the step [11]. If not key input is discriminated, another processing is carried out in the step [12]. This routine is repeated. When the key input is discriminated in the process [11], the value of a counter 3 is detected in the step [13]. Then a key touch is displayed on a display device 10 in the step [15] when it is decided in the step [14] that the count value  $N_c$  of the counter 3 is smaller than a constant K. Then the procedure is sent back to the main routine. While the key input is displayed on the device 10 in the step [16] when it is decided in the step [14] that the value  $N_c$  is larger than the constant K. Then the procedure is reset to the main routine after data re supplied in the step [17]. Therefore the key touch is displayed when a key 1 is operated in a short operating time. Then the key input is displayed when the operating time exceeds a prescribed level.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭61-97732

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

G 06 F 3/023  
3/02

識別記号

庁内整理番号

M-7010-5B  
W-7010-5B

⑭ 公開 昭和61年(1986)5月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 キー入力装置

⑯ 特 願 昭59-218081

⑰ 出 願 昭59(1984)10月17日

⑱ 発 明 者 今 井 敦 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

⑲ 出 願 人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号

⑳ 代 理 人 弁理士 伊 藤 貞 外1名

明 細 書

発 明 の 名 称 キー入力装置

特 許 請 求 の 範 囲

キーと、このキーの操作状態を判別する手段と、表示装置とが設けられ、上記キーの操作状態に応じて上記キーからのデータをデータとして入力せずに上記表示装置で表示するようにしたキー入力装置。

発 明 の 詳 細 な 説 明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、キーボードと表示装置とを組合せて、データの入力を行うようにしたキー入力装置に関する。

〔従来の技術〕

キーボードと表示装置が設けられた装置において、キーボードの上部等にファンクションキーの設けられたものがある。このファンクションキーとは、使用者にとってある決つたストリングが多用される場合に、いちいちアスキーキーボードを打たなくても、1個のファンクションキーを押す

だけで対応されるストリングが入力されるようにするものである。

ところでこの場合に、任意のファンクションキーにどのようなストリングが割当てられているかを、キー上に表示することは困難である。そこでその内容を表示装置上に表示することが行われる。

ところがその場合に、キーと表示装置上の表示とを対応させることが困難である場合が極めて多い。すなわちキーと表示装置が離れている場合、キーと表示装置とが横にずれている場合、キーと表示装置の大きさが異なる場合、キーの数が極めて多い場合などは、キーと表示装置上の表示とを一目で対応させることが極めて困難になる。

〔発明が解決しようとする問題点〕

従来の装置においては、キーの内容を表示装置に表示した場合に、その対応をとることが極めて困難である問題点があつた。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は、キー(1)と、このキー(1)の操作状態を判別する手段(2)と、表示装置(3)とが設けられ、上

記キー(1)の操作状態に応じて上記キー(1)からのデータをデータとして入力せずに上記表示装置(4)で表示するようにしたキー入力装置である。

#### 〔作用〕

上述の装置によれば、キーの操作状態を判別し、その状態に応じてキーの内容の表示のみを行うようにしたので、使用者は容易に自分の操作しようとしているキーの内容を知ることができ、極めて良好にキー入力を行うことができる。

#### 〔実施例〕

第1図において、キー(1)の両端が中央処理装置(CPU)(2)に接続されると共に、キー(1)の一端がカウンタ(3)に接続され、カウンタ(3)の出力がCPU(2)に接続される。

さらにCPU(2)からの表示データ及びその色指定データがキャラクタメモリ(4)及びカラーメモリ(5)に供給され、またCPU(2)からのアドレスがアドレスセレクト(6)を通じて上述のメモリ(4)(5)に供給される。これによつてCPU(2)からの表示データ及び色指定データがメモリ(4)(5)に書き込まれる。

は、ステップ[15]でキータッチの表示が表示装置(4)上で行われてメインルーチンへ戻される。またステップ[14]でカウント値Nが定数Kより大になると、ステップ[16]でキー入力の表示が表示装置(4)に行われ、ステップ[17]でデータが入力されてメインルーチンへ戻される。

従つて例えば第3図Aに示すようにキー(1)が操作された場合に、左側のように操作時間が短かかった場合にはBに示すようにキータッチの表示が行われ、右側のように操作時間が所定長を越えるとキー入力の表示が行われると共に、Cに示すようにデータが入力される。

こうしてキー入力の表示及びデータの入力が行われるわけであるが、上述の装置によれば、キー操作を所定時間以下とすれば、キータッチ表示のみが行われ、実際のデータ入力は行われないので、使用者はキーを短時間のみ操作することで表示装置を見たままに自分がどのキーを操作したかを知ることができ、容易かつ正確にキーの内容を知つて良好にキー入力を行うことができる。なおキー

また同期発生器(7)からの同期信号がアドレスカウンタ(8)に供給され、形成されたアドレスがアドレスセレクト(6)を通じてメモリ(4)(5)に供給される。これによつてメモリ(4)(5)のデータが同期信号に関連したアドレスにて読出される。

この読出された表示データがアンド回路(9R)(9G)(9B)に供給され、色指定データで選択されて表示装置(4)に供給される。また同期発生器(7)からの同期信号が表示装置(4)に供給される。これによつてCPU(2)からの表示データがそれぞれ指定の色で表示装置(4)に表示される。

さらにCPU(2)内に以下に示すようなプログラムが設けられる。すなわち第2図のフローチャートにおいて、通常時は①→①のメインルーチンが繰り返し実行され、ステップ[11]でキー入力の有無が判別され、無いときはステップ[12]で他の処理が行われて、このルーチンが繰り返されている。そしてステップ[11]でキー入力があったときはステップ[13]でカウンタ(3)の値が検出され、ステップ[14]でこのカウント値Nが定数Kより小のとき

タッチの表示は、表示の色を変えるか、表示を点滅させるなどして行うことができる。

さらに第4図は他の例を示す。図においてキー(1)のストロークが長くされ、浅く操作されたときオンされる第1のキースイッチ(2)と、深く操作されたときオンされる第2のキースイッチ(3)が設けられてそれぞれCPU(2)に接続される。

この例においてCPU(2)には第5図のフローチャートのようなプログラムが設けられる。すなわち図において、メインルーチンで第2のキースイッチ(3)の操作の判別(ステップ[31])及び第1のキースイッチ(2)の操作の判別(ステップ[32])が行われ、これらが共にオフのときはステップ[33]で他の処理が行われてメインルーチンが繰り返される。そしてステップ[32]で第1のキースイッチ(2)が操作されたときは、ステップ[34]でキータッチの表示が行われてメインルーチンへ戻される。またステップ[31]で第2のキースイッチ(3)が操作されたときは、ステップ[35]でキー入力の表示が行われ、ステップ[36]でデータが入力されてメイン

ルーチンへ戻される。

従つて例えば第6図A、Bに示すようにキースイッチ部が操作された場合に、左側のように浅く操作されてキースイッチ部のみがオンされたときはCに示すようにキータッチの表示が行われる。また中央のように深く操作されてキースイッチ部が共にオンされたときはキー入力の表示が行われると共にDに示すようにデータが入力される。さらに右側のように最初浅く続いて深く操作されたときは、浅く操作されたときにキータッチの表示が行われ、続いて深く操作されると表示がキー入力に変わると共にデータが入力される。

これによつても上述と同様のキー入力が行われる。

また第7図も他の例を示す。この例ではキー(1)の先端に電極部が設けられ、この電極部がタッチセンサー部を通じてCPU(2)に接続される。ここでタッチセンサー部は第8図に示すように高周波発振器部、コイル部、検波器部から成り、このコイル部と検波器部の接続中点に電極部が接続される。

好にキー入力を行うことができるようになった。

図面の簡単な説明

第1図は本発明の一例の構成図、第2図、第3図はその説明のための図、第4図～第6図、第7図～第9図はそれぞれ他の例の説明のための図である。

(1)はキー、(2)は中央処理装置、(3)は表示装置である。

従つてこの回路において、電極部に接触されていないときは、等価回路は第9図Aのようになり、発振器部からの高周波はコイル部で遮断されて検波器部での検波は行われない。これに対して電極部に使用者が接触すると、等価回路はBのようになり、コイル部と人体による容量成分部との直列共振回路によつて検波器部に信号が供給され、検波が行われる。

そしてこのタッチセンサー部からの信号とキー(1)のキースイッチ部からの信号とがCPU(2)に供給されて上述と同様のキー入力が行われる。なおCPU(2)のプログラムと動作は上述の第5図及び第6図の第1のキースイッチ部をタッチセンサー部、第2のキースイッチ部をキースイッチ部に読み替えたように行われる。

〔発明の効果〕

本発明によれば、キーの操作状態を判別し、その状態に応じてキーの内容の表示のみを行うようにしたので、使用者は容易に自分の操作しようとしているキーの内容を知ることができ、極めて良

代理人

伊藤

貞

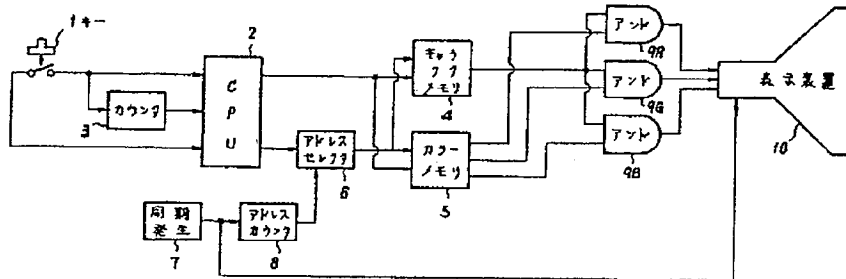


同

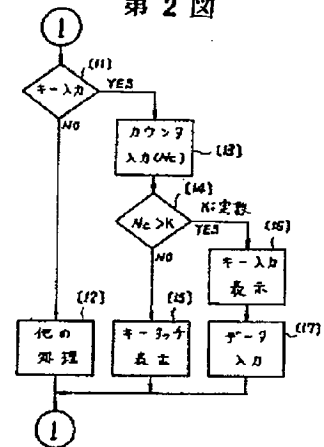
松原秀盛



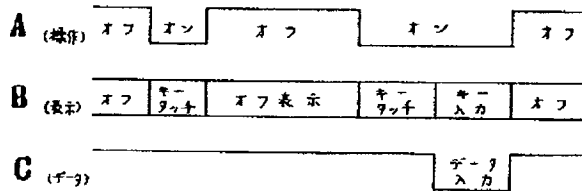
第 1 図



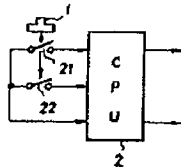
第 2 図



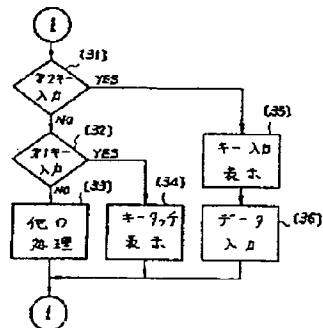
第 3 図



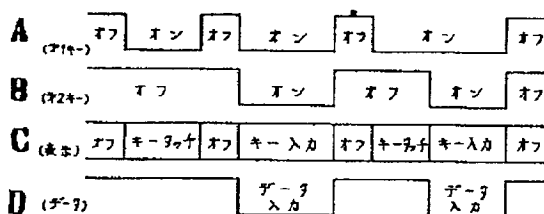
第 4 図



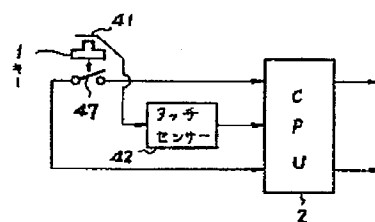
第 5 図



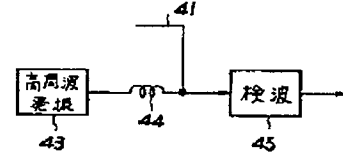
第 6 図



第 7 図



第 8 図



第 9 図

